

DERWENT-ACC-NO: 2000-425709

DERWENT-WEEK: 200037

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Non-contact identification tag for clothes in laundry,
has IC chip in button-shaped case for storing
identification information of target object

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD[MATW]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0305077 (October 27, 1998)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES |
|-----------------|--------------|----------|-----------------|
| MAIN-IPC | | | |
| JP 2000132102 A | May 12, 2000 | N/A | 006 G09F 003/00 |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | APPL-DATE |
|---------------|-----------------|----------------|------------------|
| JP2000132102A | N/A | 1998JP-0305077 | October 27, 1998 |

INT-CL (IPC): G06K019/00, G09F003/00, G09F003/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000132102A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A button-shaped case (1) has an IC chip (2) which stores information for identification of the target object. Holes (3) are formed in the case to accommodate the case.

USE - For identification of clothes and person in laundry .

ADVANTAGE - As IC chip with identification information is provided in button-shaped case, attachment and the removal of tag are unnecessary and labor is avoided, thereby recognition can be performed correctly. Moreover by

BEST AVAILABLE COPY

passing threads in holes of case, dropping off of tag is prevented.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows 3D and schematic diagrams of ID tag.

Button-shaped case 1

IC chip 2

CHOSEN-DRAWING: Dwg. 1/5

TITLE-TERMS: NON CONTACT IDENTIFY TAG CLOTHING LAUNDER IC
CHIP BUTTON SHAPE
CASE STORAGE IDENTIFY INFORMATION TARGET OBJECT

DERWENT-CLASS: P85 T04 W02 X25 X27

EPI-CODES: T04-K01; W02-G05A; X25-H09; X27-D01A; X27-D02;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-317563

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-132102

(P2000-132102A)

(43) 公開日 平成12年5月12日 (2000.5.12)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

フィード (参考)

G 0 9 F 3/00

G 0 9 F 3/00

M 5 B 0 3 5

G 0 6 K 19/00

3/02

Z

G 0 9 F 3/02

G 0 6 K 19/00

Q

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 項)

(21) 出願番号 特願平10-305077

(22) 出願日 平成10年10月27日 (1998.10.27)

(71) 出願人 00005332

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 前田 登

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株

式会社内

(72) 発明者 高岡 浩一

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株

式会社内

(74) 代理人 100087767

弁理士 西川 恵清 (外1名)

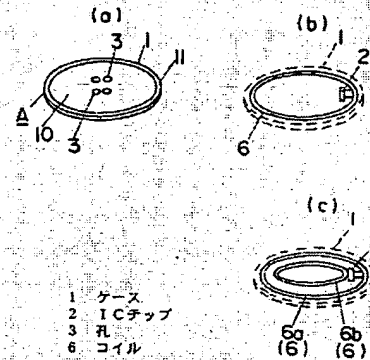
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 非接触 I D タグ

(57) 【要約】

【課題】 取り付けや取り外しが不要で手間がかからず、また認識間違いを発生しにくくすることができる非接触 I D タグを提供する。

【解決手段】 識別対象物の情報を格納する I C チップを備えた非接触 I D タグに関する。衣服 4 のような形状にケース 1 を形成し、ケース 1 に I C チップ 2 を内蔵させる。衣服 4 の紐として用いてクリーニングに必要な情報を I C チップ 2 に格納することによって、I C チップ 2 から情報を読み取ってクリーニングの際に利用することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 識別対象物の情報を格納するICチップを備えた非接触IDタグであって、衣服の紐のような形状にケースを形成し、ケースにICチップを内蔵させて成ることを特徴とする非接触IDタグ。

【請求項2】 ケースに縫い付け用の孔を設けて成ることを特徴とする請求項1に記載の非接触IDタグ。

【請求項3】 衣服に紐として取り付けられ、識別対象物の情報として衣服の持ち主の個人情報及び衣服のクリーニングの情報をICチップに格納して成ることを特徴とする請求項1又は2に記載の非接触IDタグ。

【請求項4】 衣服に紐として取り付けられ、識別対象物の情報として衣服を着ている人の個人情報をICチップに格納して成ることを特徴とする請求項1又は2に記載の非接触IDタグ。

【請求項5】 布類の識別対象物に縫い付けて取り付け成ることを特徴とする請求項1又は2に記載の非接触IDタグ。

【請求項6】 ケースの内周面に沿ってコイルを設けて成ることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の非接触IDタグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、物や人などの物体を非接触で識別するための非接触タグに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、物にタグ（ラベルや荷札）を取り付けると共にタグにその物の情報を表示して識別することが行われている。例えば、クリーニング店ではバーコードを付した紙製のタグが用いられている。このタグは、クリーニング店に衣類を持ち込んだときに衣服にボッチキス（商標）等で取り付けられるものであって、タグを取り付けた衣類は、クリーニング店からクリーニング工場に送られる。次に、クリーニング工場で衣類に付いているタグの番号が控えられた後、衣類からタグが一旦取り外される。次に、衣類をクリーニングした後、予め控えてあった番号を照合し、衣類から取り外したタグを再度同じ衣類に取り付けるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし上記のクリーニングの方法では、タグの取り付けや取り外しが必要であって手間がかなり、またタグの付け間違いが生じて持ち主の間違ひなどの認識間違いが発生する恐れがあった。

【0004】 本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、取り付けや取り外しが必要で手間がかからず、また認識間違いを発生しにくくすることができる非接触IDタグを提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の請求項1に係る

非接触IDタグAは、識別対象物の情報を格納するICチップ2を備えた非接触IDタグであって、衣服の紐のような形状にケース1を形成し、ケース1にICチップ2を内蔵させて成ることを特徴とするものである。

【0006】 また本発明の請求項2に係る非接触IDタグAは、請求項1の構成に加えて、ケース1に縫い付け用の孔3を設けて成ることを特徴とするものである。

【0007】 また本発明の請求項3に係る非接触IDタグAは、請求項1又は2の構成に加えて、衣服4に紐として取り付けられ、識別対象物の情報として衣服4の持ち主の個人情報及び衣服4のクリーニングの情報をICチップ2に格納して成ることを特徴とするものである。

【0008】 また本発明の請求項4に係る非接触IDタグAは、請求項1又は2の構成に加えて、衣服4に紐として取り付けられ、識別対象物の情報として衣服4を着ている人の個人情報をICチップ2に格納して成ることを特徴とするものである。

【0009】 また本発明の請求項5に係る非接触IDタグAは、請求項1又は2の構成に加えて、布類5の識別対象物に縫い付けて取り付け成ることを特徴とするものである。

【0010】 また本発明の請求項6に係る非接触IDタグAは、請求項1乃至5のいずれかの構成に加えて、ケース1の内周面に沿ってコイル6を設けて成ることを特徴とするものである。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を説明する。

【0012】 非接触IDタグAは応答機とも称され、R/Wと称される質問機Bと対で用いられるものであり、非接触IDタグAと質問機Bの間で電磁波による簡易的な通信を行うものである。非接触IDタグAと質問機Bは1:1で用いることができ、また、非接触IDタグAがN個に対して質問機Bが1個（N:1）で用いることができ、さらに、非接触IDタグAがN個に対して質問機BがN個（N:N）で用いることができる。

【0013】 図5に非接触IDタグAと質問機Bの構成ブロック図を示す。非接触IDタグAのコイル6は、質問機Bからの電磁波による質問データの伝送を受け取る機能及び、非接触IDタグAからの質問機Bへの電磁波による応答データの伝送を行う機能を有するものである。つまり、コイル6は送信アンテナ20と受信アンテナ21の機能を有するものである。復調・増幅部22は受信アンテナ21で受信された質問機Bからの電磁波の中から電力、質問データ、クロックを取り出し、これらを主制御装置23やメモリ33に供給する機能を有するものである。変調・増幅部24は、主制御装置23からの応答データに応じて変調、増幅を行い、電磁波として送信アンテナ20から質問機Bに送信する機能を有するものである。主制御装置23は質問機Bからの質問デー

タに応じて非接触IDタグAの動作の内部制御を行うものであって、内部制御の内容はメモリ33に保持されている識別データの読み出し、メモリ33への識別データを書き込み、及びこれらの動作に関連するその他の制御などである。メモリ33は不揮発性メモリであって、IDデータなどの識別対象物の固有の識別データを保持するものである。上記の復調・増幅部22と主制御装置23とを突調・増幅部24及びメモリ33はICチップ2で構成されるものである。

【0014】質問機Bは発振機（図示省略）を具備するものであって、この発振機で任意の無線周波数を発生させるものである。復調・増幅部40は受信アンテナ41で受信された非接触IDタグAからの電磁波の中から応答データを取り出して復調し、これを主制御装置42に供給する機能を有するものである。突調・増幅部43は、主制御装置42からの質問データに応じて突調・増幅を行い、電磁波として送信アンテナ45から非接触IDタグAに送信する機能を有するものである。メモリ46は応答データや質問データの一時格納、及び質問機Bの動作プログラム等の格納を行なうものである。そして質問機Bは送信アンテナ45に突調をかけた無線周波数を流すことで電磁界を発生させ通信を行うものである。

【0015】非接触IDタグAに格納されている識別対象物の情報を質問機Bで読み取るにあたっては、次のようにして行なう。まず、質問機Bから送信した電磁波を非接触IDタグAの受信アンテナ21で受信し、受信アンテナ21であるコイル6を通過する電磁波でコイル6に起電力を発生させ、この起電力で復調・増幅部22、突調・増幅部24、主制御装置23、メモリ33を動作させる。次に、動作のタイミングとなるクロック及び質問データは主制御装置23に送信され、主制御装置23での質問データの解析により主制御装置23を動作させ、メモリ33から必要な識別データの読み取り等を行なう。次に、読み取った識別データを応答データとして突調・増幅部24に送り、ここで応答データの突調及び増幅を行なう。

【0016】次に、送信アンテナ20から質問機Bに応答データを電磁波として応答送信する。この後、応答送信された電磁波を質問機Bの受信アンテナ41で受信する。次に、受信した電磁波は復調・増幅部40に送られ、ここで応答データが復調される。復調された応答データは主制御装置42に送られ、ここで応答データである識別データが解析される。この識別データは識別対象物の情報としてメモリ45に一時格納された後、パソコン等の上位制御機器に送信される。

【0017】メモリ33に情報を書き込むにあたっては、読み取り時と同様の通信を行なうようにする。まず、質問機Bで任意の無線周波数を発振機で発生させ、突調・増幅部43で識別データと動作データ及びクロックに応じて任意の突調・増幅を行なう。次に、突調した

信号等を送信アンテナ45から電磁波として非接触IDタグAに向けて送信する。次に、非接触IDタグAの受信アンテナ21において質問機Bからの電磁波を受け取り復調・増幅部22で電力、識別データ及び動作データ、クロックとして復調を行なう。電力は主制御装置23及びメモリ33の動作電源として供給される。主制御装置23の読み書きの動作タイミングとしてのクロック及び識別データと動作データは主制御装置23に送信される。次に、主制御装置23で動作データを解析して、解析結果に基づいて主制御装置23を動作させて識別データをメモリ33に書き込む。

【0018】このようにして非接触IDタグAが格納される識別対象物の情報を非接触IDタグAに識別データとして書き込んで保持させることができる。尚、この後、識別データが正常に書き込まれたことを示すデータを応答データとして非接触IDタグAから質問機Bに送信し、上記と同様にして返送された応答データを質問機Bで取り出し、識別データがメモリ33に正常に書き込まれたことを質問機Bで確認するようにしてもよい。

【0019】このように、非接触IDタグA単体あるいは非接触IDタグAが装着された識別対象物が質問機Bのサービスエリア内に入ってくると、非接触IDタグAと質問機Bの間で電磁波を用いて識別データ、つまり識別対象物の情報のやり取りを行なう。非接触IDタグAに予め書き込まれて保持されている識別データを質問機Bで読み取ることによって、物体の識別を行なうようにし、また非接触IDタグAに識別対象物の識別データを書き込むようにするものである。しかも非接触IDタグAが自身を動作させる電源を持たないものであって、質問機Bから送信される質問電磁波を用いて電力を非接触IDタグAに伝送し、この電力で非接触IDタグAを動作させるようにしている。

【0020】図1(a)(b)に本発明の非接触IDタグAの一例を示す。この非接触IDタグAは、ケース1にICチップ2とこれに電気的に接続されるコイル6とを内蔵させて形成されるものであって、衣服の如いような略円盤状の外観を呈するものである。つまり、図1(a)に示すように、円盤部10の外周に表裏方向に突出する突縁部11を形成すると共に円盤部10の略中央部に表裏に開口する縫い付け用の孔3を複数個設けて形成されるものであって、図1(b)のように、送信アンテナ20及び受信アンテナ21として機能するコイル6は突縁部11の部分に、ICチップ2は円盤部10の部分にそれぞれ配置されている。また、送信アンテナ20と受信アンテナ21を別々のコイル6a、6bで形成してもよく、この場合、図1(c)に示すように、突縁部11にコイル6a、円盤部10にコイル6bを配置することができる。尚、コイル6a、6bのいずれが送信アンテナ（受信アンテナ）であってもよい。

【0021】ケース1としては耐薬品性の高いABS樹

脂等の成形品を用いることができ、この成形品でICチップ2とコイル6をモールドして非接触IDタグAを形成することができる。また、クリーニングの高温工程に耐え得るように、ケース1としてユリア樹脂やメラミン樹脂などの熱硬化性樹脂の成形品を用いることができ、この成形品でICチップ2とコイル6をモールドして非接触IDタグAを形成することができる。また、コイル6を非接触IDタグAの外周近傍の突縁部11に設けることによって、コイル6とその係ができるだけ大きくなるように造り形成することができ、コイル6間に通過する質問機Bからの質問電波が多くなって、コイル6に電磁誘導による電力を大きく発生させることで非接触IDタグAと質問機Bの通信距離を大きく確保することができるものである。

【0022】上記の非接触IDタグAは図2に示すように、識別対象物である作業着や白衣などの衣服4の如として用いることができる。非接触IDタグAを衣服4に取り付けるにあたっては、非接触IDタグAの孔3と衣服4とを糸などで縫い付けるようにする。そしてこの非接触IDタグAのICチップ2には衣服4の持ち主の名前や社員番号など個人情報、及び衣服4をクリーニングした日時や回数などの情報が格納されている。

【0023】このように非接触IDタグAを如として取り付けた衣服4は、上記の従来例のような紙製のバーコード付きのタグを用いずに、クリーニングすることができる。つまり、非接触IDタグAのICチップ2に格納された情報を質問機Bで読み取ることができるので、この読み取った情報に基づいて持ち主に返却したり、持ち主の給料からクリーニング代を天引きしたりすることができ、これらの処理を簡単に行うことができるものである。しかも非接触IDタグAは衣服4に縫い付けられているので、容易に衣服4から脱落することなく、またクリーニングの際にたばび着脱しないので、従来例のようなタグの付け間違いなどが発生せず、上記の処理を間違いなく確実に行うことができるものである。また、クリーニングの終了時にこの時の日時やこれまでのクリーニングの回数をICチップ2に書き込むようにし、この情報を質問機Bで読み取ることによって、次のクリーニングの時期や衣服4の交換時期を容易に把握することができるものであり、衣服4の管理が行いやすくなるものである。また従来のタグのような物を別途取り付ける必要がなく、このタグを取り付けるスペースや手間が不要となるものである。

【0024】また上記の非接触IDタグAを用いて、特定の部屋における人の入退室の管理を行うことができる。つまり、図3に示すように、部屋のドア15の外側に質問機B（リーダー）を取り付けておき、入室しようとする人の着ている衣服4の非接触IDタグAから衣服4を着ている人の個人情報を質問機Bで読み取り、読み取った個人情報を予め質問機B等に格納された入室許可

人の情報と比較し、読み取った個人情報が入室許可人の情報と一致する場合は、部屋のカギを解除してドア15を開き、読み取った個人情報が入室許可人の情報と不一致の場合は、部屋のカギを解除しないようにするものである。このように衣服4に取り付けた非接触IDタグAを利用して、部屋の入退室の制限や入室人の名前や入退室の日時の管理を簡単に行うことができるものである。尚、非接触IDタグAを衣服4に如として取り付ける場合、衣服4の如のうち、少なくとも一つを非接触IDタグAで形成するだけでよく、すべての如に非接触IDタグAを用いる必要はない。

【0025】図4に他の実施の形態を示す。この実施の形態は、じゃうたんやカーテンなどの布類5に上記の非接触IDタグAを縫い付けて取り付けるようにしたものである。非接触IDタグAのICチップ2には、布類5の出荷日時や出荷先の店名、及び布類5の商品名や種類、材質などの情報が書き込まれている。そして非接触IDタグAから質問機Bを用いて布類5の情報を読み取ることによって、返品等があった場合に、どの店にいつ出荷させたものであるかなどを容易に把握することができる。また他の商品と混ぜるようなことが少なくなり、販売に出入庫の管理を行うことができるものである。しかも非接触IDタグAは布類5に縫い付けて取り付けることができ、輸送中に布類5から脱落しにくくなるものである。

【0026】

【発明の効果】上記のように本発明の請求項1の発明は、識別対象物の情報を格納するICチップを備えた非接触IDタグであって、衣服の如のような形状にケースを形成し、ケースにICチップを内蔵させたので、衣服の如として用いてクリーニングに必要な情報をICチップに格納することによって、ICチップから情報を読み取ってクリーニングの際に利用することができ、取り付けや取り外しが不要で手間がかからず、また付け間違いがなく誤差発生しにくくなるものである。

【0027】また本発明の請求項2の発明は、ケースに縫い付け用の孔を設けたので、孔に糸を通して縫い付けることができ、紙製のタグをホッチキスで取り付けより脱落しにくくなるものである。

【0028】また本発明の請求項3の発明は、衣服に如として取り付けられ、識別対象物の情報として衣服の持ち主の個人情報及び衣服のクリーニングの情報をICチップに格納するので、持ち主の個人情報をICチップから読み取ることによって、衣服の返却間違いなどを少なくすることができ、また衣服の交換時期やクリーニング時期を簡単に把握することができ、しかも紙製のタグを衣服に取り付けるスペースや手間が必要でなく、クリーニングに必要な処理を軽減して確実に行うことができるものである。

【0029】また本発明の請求項4の発明は、衣服に如

7

として取り付けられ、識別対象物の情報として衣服を着ている人の個人情報をICチップに格納したので、部屋の外側で入室しようとする人の着ている衣服のICチップから個人情報を読み取ることによって、読み取った個人情報と予め設定されている個人情報とを比較することができ、部屋の入退室の制限や入退室人の名前や入退室の日時の管理を簡単に行うことができるものである。

【0030】また本発明の請求項5の発明は、布類の識別対象物に縫い付けて取り付けたので、紙製のタグをホッチキスで取り付けるよりも脱着しにくくすることができるものである。

【0031】また本発明の請求項6の発明は、ケースの内周面に沿ってコイルを設けたので、コイルをその径ができるだけ大きくするように巻いて形成することができ、コイル間に通過する電波が多くなって、コイルに電磁誘導による電力を大きく発生させることで通信距離を大きく確保することができるものである。

8

離を大きく確保することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例を示し、(a)は斜視図、(b)は内部の概略図、(c)は他の実施の形態の内部を示す概略図である。

【図2】同上の使用状態を示す正面図である。

【図3】同上の他の使用状態を示す概略図である。

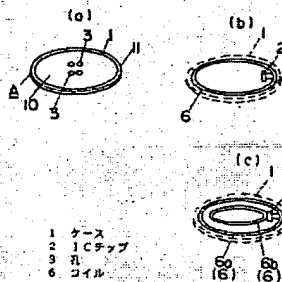
【図4】同上の他の使用状態を示す斜視図である。

【図5】同上の非接触ICタグと質問機を示すブロック図である。

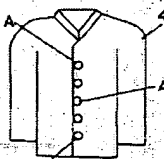
【符号の説明】

- 1 ケース
- 2 ICチップ
- 3 孔
- 4 衣服
- 5 布類
- 6 コイル

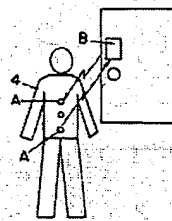
【図1】



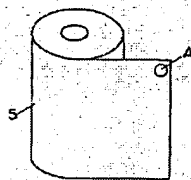
【図2】



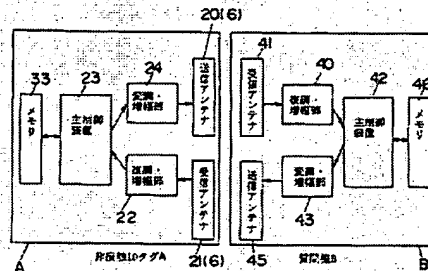
【図3】



【図4】



【図5】



(6)

特開2000-132102

フロントページの続き

(72)発明者 高添 智樹
大阪府門真市大字門真1046番地松下電工株
式会社内

Fターム(参考) 5B035 B209 B000 CA23

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.